

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-119785

(43)Date of publication of application : 21.04.1992

(51)Int.CI.

HO4N 7/08

(21)Application number : 02-240415

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 10.09.1990

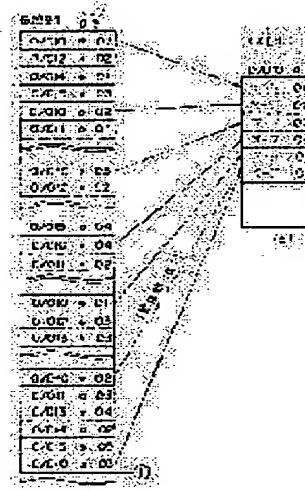
(72)Inventor : GOMIKAWA TAKAO

(54) TELETEXT RECEIVER

(57)Abstract:

PURPOSE: To index a data having no reception error without a waiting time by deleting a page data discriminated to have a data error, retrieving an old page data stored in a page memory at indexing and writing a data received newly to a deleted memory area.

CONSTITUTION: When a packet data with a registered program number (0/010#) is stored in a buffer memory, the data is sequentially stored in address areas of a memory '1'. Since it is discriminated that an error exists in a total page number at the end of reception of a 2nd page data whose page is 02, relevant areas are deleted and a data whose page 03 received successively is stored in succession to the page 01. Thus, when the page 02 is indexed at that point of time, the data stored in the 1st storage time is retrieved. When a new data is received in the buffer memory, error correction processing is implemented to the reception data stored in the buffer memory and when a reception error exists, the data of relevant page data areas is deleted and the head address of the deleted addresses is used as a write start address of a succeeding page data.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑫ 公開特許公報 (A)

平4-119785

⑤Int.Cl.⁵

H 04 N 7/08

識別記号

庁内整理番号

A 8838-5C

④公開 平成4年(1992)4月21日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑥発明の名称 文字放送受信装置

⑦特 願 平2-240415

⑧出 願 平2(1990)9月10日

⑨発明者 五味川 孝男 埼玉県深谷市幡羅町1-9-2 株式会社東芝深谷工場
内

⑩出願人 株式会社東芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

⑪代理人 弁理士伊藤進

明細書

1. 発明の名称

文字放送受信装置

2. 特許請求の範囲

テレビジョン放送信号における垂直掃線期間の所定期間に伝送される文字放送データを取り込み、ページ単位で記憶するページメモリを有し、番組番号を指定することによって前記ページメモリに登録された番組データを表示メモリに転送して提示する文字放送受信装置において、

前記ページメモリに記憶する番組のページ単位のデータ総量を計数する手段と、前記計数結果によりページデータ総量の誤りの有無を判別する手段と、前記判別結果によりページデータ総量誤り有りと判定されたページデータを消去する手段と、新しく受信されたデータを前記消去されたページメモリ領域より書き込む手段とを備えて受信誤りの無いページデータを提示することを特徴とする文字放送受信装置。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の目的〕

(産業上の利用分野)

本発明は、番組をページ単位で記憶するページメモリを備えた文字放送受信装置に係り、特にページ検索操作を円滑に行えるようにした文字放送受信装置に関する。

(従来の技術)

文字多重放送は、テレビジョン信号の垂直掃線期間の特定の水平走査期間に、多種類の文字放送番組をデジタル信号の形で繰返し伝送するシステムである。受信側では文字放送データを取り込むためのバッファメモリを備え、前記文字放送データをバッファメモリに順次書き込む。そして、受信者が希望する番組の番組番号をキーボード等の手段を使って指定することで、その指定した番組がバッファメモリから検索され、以降に続くその番組のデータを表示メモリに転送して提示を行うことができる。

このような受信システムでは、番組の数が増加

すると、全番組を伝送するのに要する時間が長くなり、指定した番組が画面に提示されるまでの待ち時間が長くなることが問題とされた。そこで、従来は、複数画面分の文字放送データを記憶するページメモリを設け、受信者が希望する番組を番組番号登録の形で記憶しておくことにより、待ち時間の解消を図っている。

第4図は上記ページメモリの動作を示すメモリマップである。第4図(a)は文字放送データの受信順序(バッファメモリに保持される順序)を示している。今、番組番号0/012, 0/013, 0/014, 0/015, …の番組を登録する場合、登録した各番組のデータは第4図(b)に示すように、1ページ分ずつ受信した順にページメモリに保持される。そして、さらに時間が経過すると、ページメモリは第4図(c)に示すようなデータに書き換えられる。太線はこの書き換え時点を表している。したがって、各書き換え時点でのページメモリに確保された番組は、待ち時間無く提示することができるわけである。また、多ページ構成の

の同じページを再受信するまでの待ち時間を必要とした。

そこで、本発明は上記の問題を改善する為のもので、ページメモリ中でデータ誤り有りと判定されたページデータは消去し、そのページを提示するときはページメモリに記憶された古いページデータを検索して提示し、消去されたメモリ領域には新しく受信されたデータを書き込むようにした文字放送受信装置を提供することを目的とするものである。

[発明の構成]

(課題を解決するための手段)

本発明は、文字放送データを取り込み、ページ単位で記憶するページメモリを有し、番組番号を指定することによって前記ページメモリに登録された番組データを表示メモリに転送して提示する文字放送受信装置において、

前記ページメモリに記憶する番組のページ単位のデータ総量を計数する手段と、前記計数結果によりページデータ総量の誤りの有無を判別する手

番組の場合において、その番組が全部前記ページメモリに記憶されていない場合でも、記憶されている分は待ち時間無く提示し、その間に登録されていないページのデータが伝送されて来れば、その番組全部を待ち時間無く受信し提示することができる。

一方、前記バッファメモリに書込まれた文字多重信号は誤り訂正等の処理を施される。この時、信号誤りと判定された文字多重信号はページメモリに記憶されないため、一部データの欠落した不完全なページデータとしてページメモリに記憶されている。従って前記欠落したページデータを提示すると正しく提示されず、受信者に未完成なページしか提示できないという問題があった。

(発明が解決しようとする課題)

上記の如く、従来は、文字多重信号受信誤りにより、ページメモリに記憶された一部データの欠落した不完全なページデータを提示することがあり、この場合未完成な見苦しいページとなり、誤りの無いページを提示する為には誤りの無い次

段と、前記判別結果によりページデータ総量誤り有りと判定されたページデータを消去する手段と、新しく受信されたデータを前記消去されたページメモリ領域より書き込む手段とを備えて受信誤りの無いページデータを提供するものである。

(作用)

本発明においては、受信誤りの無いページデータのみがページメモリに記憶可能であり、受信されたページデータに誤りが検出されるとページメモリに記憶された同じページデータを検出して提示することにより待ち時間なく誤りの無い番組の提示が可能となる。

(実施例)

以下、本発明を図示の実施例に基づいて説明する。

第1図はこの発明に係る文字放送受信装置の一実施例を示すブロック図である。

第1図において、11はテレビジョンアンテナ、12はチューナー、13は映像検波回路であり、アンテナ11に誘起した高周波信号は、チューナ12で希望

チャンネルの中間周波信号として受信され、チューナ12の出力は映像検波回路13に入り映像検波される。なお、チューナ12は選局制御回路14からのチューニング電圧によって希望チャンネルの信号を受信するように制御される。

一方、15は文字放送データを抽出して誤り訂正後、これを一時保持するデータ取込み回路であり、抽出された文字放送データを一時保持するためのバッファメモリを有している。データ取込み回路15の出力端はデータバス19に接続されている。

CPU16、RAM17、及びROM18は、上記バッファメモリに保持されたデータの検索（受信処理）、提示処理等を実行する中央処理回路である。20はCPU16によってコントロールされる表示制御回路である。表示制御回路20は検索処理によって検出された希望番組番号の番組データが前記データ取込み回路15より転送され、この転送データを提示処理して表示用メモリ21に書き込み、書き込まれたデータを所定の期間に表示するようになっている。22はリモコン等のキーボードであり、

所定キーの操作によって希望チャンネルを受信するためのキー入力データを選局制御回路14に供給したり、受信しようとする文字放送の番組番号をCPU16に供給する。

23は多段のページ単位の記憶を行うメモリにより構成されたページメモリである。このページメモリ23は、文字放送番組毎にデータを記憶する制御が行われており、各番組データはそれぞれ所定の番組メモリ領域に書き込まれるようになっている。また、番組はチャンネル毎に区別して登録することができる。尚、前記RAM17には各番組メモリ領域に対応して番組番号及びその番組を放送している受信チャンネルデータの登録領域が設けられている。これら受信チャンネルデータ及び番組番号データはキーボード22からのキー操作によって入力することができる。

第2図は上記ページメモリ23の書き込み動作を説明するための説明図である。第2図において(a)は番組データの受信順序を示し、(b)は番組メモリ“1”的マップを示している。尚、ページメモ

リ23はn(nは任意の整数)個の番組を記憶する領域を有しているが、ここではメモリ“1”的動作のみを示す。本実施例に係るページメモリ23は、全体の領域をn個の番組メモリ領域に分割し、文字放送データの番組単位で各分割領域メモリ“1”，メモリ“2”，メモリ“3”，メモリ“4”，……，メモリ“n”を使用し、各メモリに記憶する番組は、キーボード22の操作により予め番号指定の形で登録されており、指定された番組が受信されると、記憶を開始するアドレス(番地)、重複Hデータ、サービス識別(SI)データ、ページ総数データ(DGS)をRAM17に記憶し、以降に統いて受信されるページデータを該当するページメモリに記憶する。各メモリの空き領域が無くなったら場合にはメモリ領域の先頭に戻り、最新ページデータの記憶を行う。

ここで、RAM17に記憶されたページ総数データ(DGS)は、各々のページメモリに書き込みを行う毎に減算処理され、最後部のページデータを受信もしくは次のページデータの先頭が受信

されたときに、前記のページ総数データ(DGS)が「0」であるかを判別し、「0」の時は記憶したページ単位の受信誤り無しとし、又「0以外」の時は記憶したページ単位の受信誤り有りと判断する。前記ページ単位の受信誤り有りと判断されたページデータはRAM17に記憶している該当ページの開始アドレスよりページ領域の消去を行い、次に受信されるページデータを前記開始アドレスより記憶する。

具体的に説明すると、ページメモリ23のメモリ“1”には番組番号0/010#が登録されている。この番組は、キーボード22の操作により予め番号指定の形で登録される。登録された番組番号(0/010#)のパケットデータがバッファメモリに保持されると、メモリ“1”的アドレス領域に順次記憶される。第2図では(a)の受信点①でのメモリ“1”的記憶データが(b)に示されている。(b)においてはページ02の2回目のページデータ受信終了時にページ総数に誤り有りと判定されたため該当する領域を消去し次

に受信されたページ03が、ページ01に統けて記憶されている。従ってこの時点ではページ02を提示するときには、1回目に記憶されたデータを検索して行う。

ここで、データ取り込み回路15のバッファメモリに保持されたパケットが登録番組であるか否かの判定は、番組データヘッダ(PRCI)、ページデータヘッダ(PACI)等のデータ識別データに基づき、CPU16が判別している。

第3図は第2図においてCPU16の行うページデータの記憶動作を示すフローチャート図である。バッファメモリに新しくデータが受信された場合(ステップS1:YES)ステップS2にてバッファメモリに記憶された受信データに対し誤り訂正処理を行い、誤り無しと判定(ステップS3:NO)された場合、ステップS4でバッファメモリの内容がデータ識別データ(PRCI、PACI)かを判別し、データ識別データの時はステップS5にてデータ識別データ中の番組番号が登録番組であるかを判別し、登録番組の時はステッ

ク S6では、記憶中のページメモリがある場合、RAM17に保持している重疊Hデータ、サービス識別データを、受信された登録番組以外のデータ識別データと比較して、データが一致したときはRAM17に保持された該当の重疊Hデータ及びサービス識別データを消去し、ページメモリへの書き込み動作を中断する。

ステップS12では、RAM17に記憶している各ページメモリの重疊Hデータ、サービス識別データが受信されたバッファメモリと一致するページメモリを検索し、該当するページメモリがある場合はステップS10へ進む。

尚、ステップS1にて新データが受信されていなかった時やステップS3にて誤り有りの時、ステップS12にて該当するページメモリが無い場合、更にはステップS6やステップS11での処理終了後には、スタートへ戻り受信待ち受け状態となる。

[発明の効果]

以上述べたように本発明によれば、ページメ

アS7でRAM17に保持している該当メモリのページデータ総数(DGS)が「0」であるかを判定し、「0」の時(NO)はステップS9へ、「0以外」の時はステップS8へ進む。

ステップS8は前に記憶したページデータ総数の受信誤りであり、該当するページデータ領域のデータを消去して、消去した先頭アドレスを次のページデータ書き込み開始アドレスとする。ここで、該当ページデータ領域はRAM17に保持された書き込み開始アドレスより最終データの記憶されたアドレスまでとする。

ステップS9においては、ページ先頭の書き込みアドレスデータ、重疊Hデータ、サービス識別データをRAM17の該当領域へ保持する。

ステップS10ではバッファメモリの受信データをページメモリの該当領域へ書き込む。

ステップS11ではページメモリ書き込みアドレスを更新し、ページデータ総数(DGS)を-1加算し($DGS = DGS - 1$)RAM17へ記憶する。

モリには常に受信誤りの無いデータが記憶され、この受信誤りの無いデータを持ち時間無しで提示することが可能である。

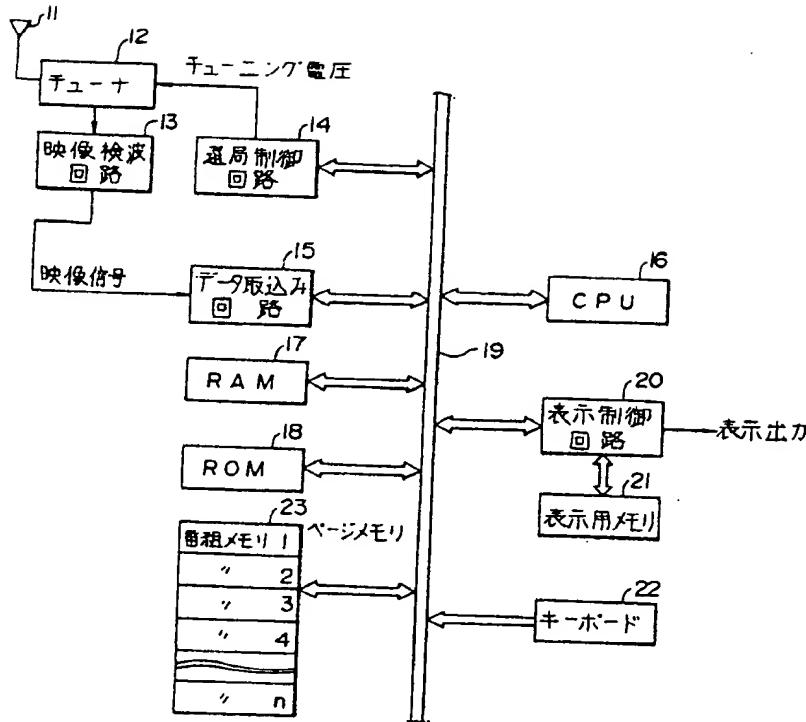
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る文字放送受信装置の一実施例を示すブロック図、第2図は第1図に示したページメモリの書き込み動作を説明する為のメモリマップ、第3図は第2図においてページメモリの書き込み動作を示すフローチャート図、第4図は従来のページメモリの動作を説明するメモリマップである。

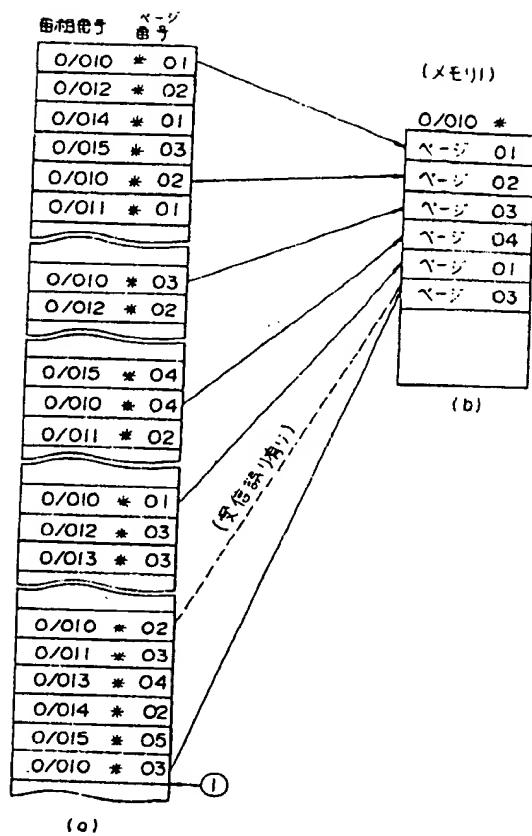
15…データ取込み回路、16…CPU、
17…RAM、18…ROM、
19…データバス、20…表示制御回路、
21…表示用メモリ、22…キーボード、
23…ページメモリ

代理人弁理士伊藤達

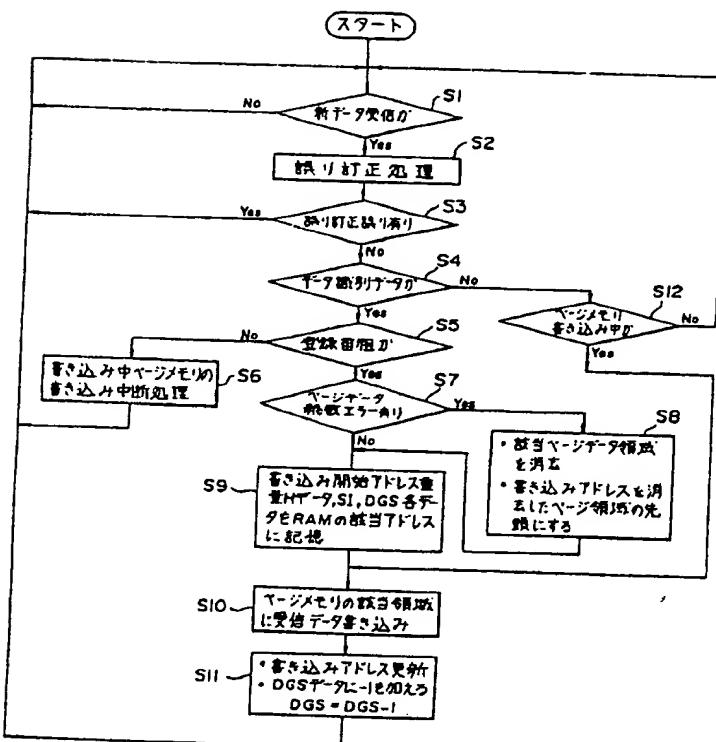




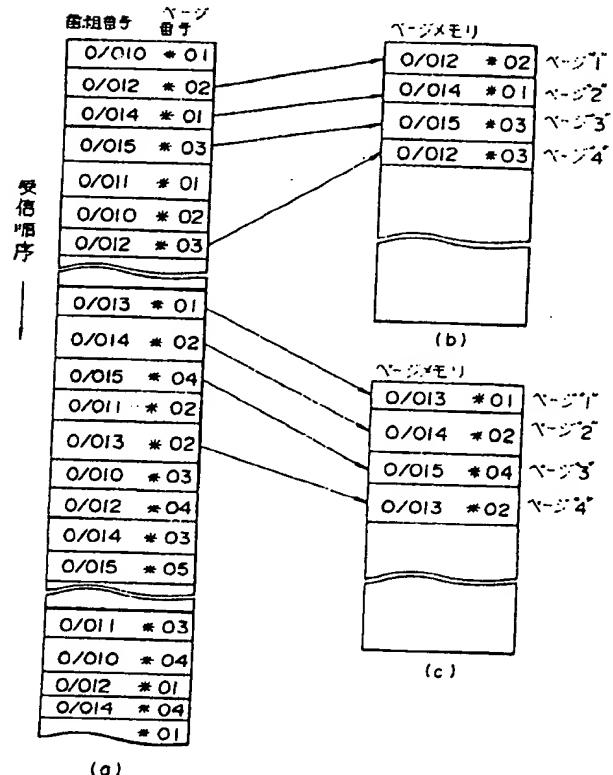
第1図



第2図



第3図



第4図